

APLIKASI E – KATALOG PERPUSTAKAAN BERBASIS MOBILE ANDROID

Fitriani Sahara¹⁾, Rena Adriana²⁾

¹⁾ Program Studi Manajemen Informatika Universitas Indo Global Mandiri

²⁾ Program Studi Informatika Universitas Indo Global Mandiri

Jl. Jend. Sudirman No. 629 KM.4 Palembang Kode Pos 30129

Email : fitrisahara726@yahoo.com¹⁾, RenaAdriana@uigm.ac.id¹⁾

ABSTRACT

Libraries were built and convened at the rationale to accommodate and storing all publications in and foreign are valuable in order to develop of knowledge. The primary function each library is to hold, process, present and disseminate the information to user. In order to fulfill the functions of, the libraries should be cultivate and regulate the collection such that information contained on the collection can be saved and retrieved be conveniently. One of the retrieval system is commonly recognized in libraries is a library catalog. Through the a library catalog, user can access to a libraries collection. A library collections inform state of it has resources to the user, via the catalog. In line with development of technology formulation and accessing the catalog must be done online. The presentation of online catalog of allows user to access from the mobile device that further accelerate the process of delivering information.

Keyword: retrieval system, catalog, libraries, online, mobile

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi membawa perubahan dalam berbagai sektor, termasuk bidang perpustakaan. Pemanfaatan teknologi informasi sebagai sarana dalam meningkatkan kualitas layanan dan operasional telah membawa perubahan yang besar di dunia perpustakaan. Salah satu contoh dari penerapan teknologi informasi dapat dilihat dari penerapan perpustakaan digital (*digital library*).

Digitalisasi menjadi suatu fenomena baru yang mulai banyak mendapat perhatian, karena beberapa aspek keuntungan dapat diperoleh mulai dari kecepatan untuk mengakses informasi hingga ketepatan hasil (akurasi) dari setiap pencarian data dan informasi khususnya untuk bidang perpustakaan. digitalisasi perpustakaan adalah sebuah proses pengelolaan perpustakaan dengan menggunakan bantuan teknologi informasi, salah satunya pengolahan data koleksi menjadi lebih akurat dan cepat untuk ditelusur kembali. Dengan demikian para pustakawan dapat menggunakan waktu lebihnya untuk mengembangkan perpustakaan karena beberapa pekerjaan yang bersifat berulang (*repetable*) sudah dialih fungsikan dengan memanfaatkan teknologi informasi.

Perpustakaan pada sebuah perguruan tinggi diperlukan untuk mendukung pelaksanaan pendidikan dan pengajaran, penelitian serta pengabdian pada masyarakat. Peningkatan jumlah data koleksi bahan pustaka setiap tahunnya menjadi keniscayaan untuk meningkatkan mutu layanan perpustakaan. Penambahan judul bahan pustaka baru harus dicatat dan diarsipkan ke dalam data koleksi bahan pustaka agar memudahkan pada saat proses pencarian. Selain itu posisi peletakkan bahan pustaka harus tertata rapi dan diatur sesuai pengindexan agar mudah untuk ditemukan saat dosen atau mahasiswa ingin membaca.

Pengolahan data koleksi pustaka merupakan salah satu kegiatan pokok di perpustakaan. Kegiatan pengolahan data koleksi pustaka memungkinkan bahan pustaka tertata secara sistematis dan dapat ditemukan kembali secara efektif dan efisien. Sebagai kegiatan pokok, kinerja pengolahan data koleksi pustaka sangat mempengaruhi keberhasilan perpustakaan. Data koleksi pustaka biasanya disusun dalam bentuk katalog. Melalui katalog perpustakaan, pengguna dapat mengakses dan mencari koleksi bahan pustaka pada suatu perpustakaan. Katalog perpustakaan berarti daftar berbagai jenis koleksi perpustakaan yang disusun menurut sistem tertentu. Katalog perpustakaan memuat seluruh daftar bahan perpustakaan (buku, majalah, kaset, CD, dan lain lain) yang ada di rak koleksi. Pustakawan melengkapi data-data bibliografis sesuai dengan sistem yang telah ditentukan untuk menyusun katalog, diharapkan para pustakawan dan pengguna dapat menemukan kembali bahan pustaka yang diperlukan dengan cepat dan tepat. Perkembangan katalog bahan pustaka dari masa-kemasa telah mengalami banyak perubahan mulai dari penggunaan katalog kartu (*card catalog*), katalog buku (*book catalog*), hingga katalog online (*online catalog*). Inovasi terhadap penyusunan katalog perpustakaan ditujukan untuk memberi kemudahan kepada pengguna dalam menemukan kembali bahan pustaka yang diinginkan.

Seiring dengan perkembangan bidang teknologi informasi dan komunikasi data maka katalog dapat diakses melalui jaringan intranet (internal) atau dapat juga diakses melalui jaringan internet (web). Pemanfaatan katalog *online* memudahkan mahasiswa atau dosen dalam mencari data koleksi bahan pustaka tanpa dibatasi ruang dan waktu. Teknologi *smartphone* yang berkembang saat ini memungkinkan pengguna mengakses informasi secara *mobile*. Kemudahan dan

keluasan dalam mengakses informasi menjadi alasan pengguna *smartphone* makin meningkat setiap harinya. Banyak aplikasi yang dikembangkan untuk menunjang kinerja *smartphone* dalam memudahkan pengguna dalam mencari informasi yang dibutuhkan. Perkembangan teknologi ini memungkinkan pembuatan aplikasi katalog dengan memanfaatkan media *smartphone*, untuk mengakses informasi perpustakaan dalam hal ini katalog secara *mobile*.

A. Tinjauan Pustaka

1) Katalog

Katalog adalah suatu daftar yang disusun dengan tujuan tertentu, misalnya: katalog barang, catalog penerbit katalog perpustakaan, katalog pameran dan sebagainya. Katalog perpustakaan merupakan daftar buku atau bahan pustaka bentuk yang lain. Dalam katalog ini dibuat tentang nama pengarang, judul buku, edisi, cetakan, kota terbit, penerbit dan tahun terbit. Dengan katalog perpustakaan ini pengguna perpustakaan dapat memperoleh sumber informasi yang dimiliki oleh perpustakaan

2) Katalogisasi

Katalogisasi atau pengkatalogan merupakan pekerjaan yang dilakukan oleh seorang pustakawan atau petugas perpustakaan menyusun dan membuat kartu katalog Ada dua macam kegiatan pembuatan katalog, yaitu:

1. Katalogisasi subyek, yakni menampilkan subyek buku berupa tajuk subyek dan notasi klasifikasi,
2. Katalogisasi deskriptif, yakni menampilkan entri utama dari sebuah buku terdiri atas tajuk entri utama dan deskripsi bibliografi.

2) Tujuan dan fungsi katalog

Tujuan dari pembuatan katalog perpustakaan adalah untuk membantu pengguna perpustakaan untuk menemukan sumber informasi yang dimiliki oleh perpustakaan. Selain itu katalog perpustakaan merupakan wakil dokumen yang berisikan sumber informasi yang dimiliki oleh perpustakaan itu berada. Dengan demikian dapat disimpulkan, bahwa pembuatan catalog perpustakaan pengguna dengan mudah:

1. Memungkin seseorang menemukan sebuah buku yang diketahui berdasarkan
 - a. Pengarang
 - b. Judul atau
 - c. Subyek
2. Menunjukan buku yang dimiliki perpustakaan
 - a. Oleh pengarang tertentu
 - b. Berdasarkan subyek tertentu, atau
 - c. Dalam jenis literature tertentu
3. Membantu dalam pemilihan buku
 - a. berdasarkan edisinya
 - b. berdasarkan karakternya

Sedangkan fungsi dari pembuatan katalog perpustakaan pada umumnya adalah:

- a. Sebagai alat pengumpul atau “assembling list”, yang fungsinya mencatat, mendaftar atau mengumpulkan

setiap koleksi yang ada di perpustakaan dibawah entri-entrinya

- b. Sebagai alat pencari atau penelusur (“finding list”), yang membimbing pemakai untuk mencari dan menelusuri koleksi yang dicari dibawah entri-entri dari koleksi atau karya tersebut.
 - c. Sumber yang memberikan alternatif pilihan karya .
 - d. Memberikan petunjuk dimana buku disusun dalam rak
 - e. Sumber penyusunan bibliografis
- 3) Macam, sistem dan susunan katalog.

Ada beberapa macam katalog yang digunakan pada perpustakaan, umumnya, terdapat 5 (lima) macam katalog, yaitu:

1. Katalog kartu (*card catalog*), katalog kartu yang terbuat dari kertas manila yang agak tebal dari pada kertas HVS, kartu ini memiliki ukuran 12,5 x 7,5 cm. Selanjutnya kartu katalog ini disimpan dalam laci-laci katalog dan disusun secara alfabetis pengarang (katalog pengarang), alfabetis subyek (katalog subyek) maupun urutan klasifikasi (katalog selflist)
2. Katalog berkas (*sheaf catalog*), adalah katalog yang berupa lembaran lepas, disatukan dengan penjepit khusus. Setiap lembar memuat satu entri, dan setiap penjepit berisi 500 – 600 lembar atau slip. Ukuran katalog berkas ini 12,5 x 20 cm.
3. Katalog buku (*book catalog*), adalah katalog tercetak dalam bentuk buku, yang masing-masing halamannya memuat sejumlah entri.
4. Katalog elektrik, adalah katalog dalam bentuk file di komputer katalog ini mudah diakses untuk penelusuran atau pencarian ulang.
5. Katalog terpasang, yaitu katalog yang entri-entri disusun dalam komputer dengan menggunakan database tertentu

Dari beberapa macam katalog tersebut diatas, ada keuntungan dan kelemahannya masing-masing, suatu contoh katalog kartu mempunyai keuntungan :

- a. Tidak mudah hilang, karena tidak mudah dibawa-bawa seperti katalog buku atau berkas.
- b. Mudah menggunakannya
- c. Luwes, karena dengan mudah kita dapat menyisipkan kartu-kartu baru.
- d. Mudah dalam menggandakan entri-entrinya
- e. Mudah dibuatkan petunjuk-petunjuknya (*guide card*)

Kelemahan katalog kartu antara lain:

- a. Katalog kartu sangat tergantung pada tempat, sehingga bila jumlahnya sampai melebihi kapasitas laci katalog akan menimbulkan kesulitan dalam menggunakannya.
- b. Katalog kartu tidak bisa dibawa kemana-mana.

Adapun sistem katalog yang dipakai di perpustakaan ada beberapa sistem yakni:

1. Sistem katalog abjad (*alphabetical catalog*), pada sistem ini katalog-katalog pengarang, judul, dan subyek disusun menurut urutan abjad. Dari sistem ini dibagi lagi menjadi dua yaitu:

- a. Sistem katalog kamus (*dictionary catalog*), suatu sistem dimana katalog- katalog pengarang, judul dan subyek disusun dalam satu jajaran menurut abjad (*alphabetical order*)
 - b. Sistem katalog terbagi (*divided catalog*), biasanya sistem ini disusun menurut dua jajaran secara abjad, yaitu satu jajaran menurut entri subyeknya, satu jajaran menurut entri pengarang dan entri judul secara abjad pula.
2. Sistem katalog klasifikasi (*classified catalog*), sistem katalog ini biasanya disebut juga katalog sistematis, dimana katalog disusun menjadi tiga jajaran, yaitu:
- a. Jajaran katalog pengarang-judul yang disusun menurut abjad
 - b. Jajaran katalog subyek yang disusun menurut urutan klasifikasi sebagai entri yang diutamakan
 - c. Jajaran katalog indeks subyek yang disusun menurut abjad

Dari tujuan dan fungsi inilah nampak betapa pentingnya katalog perpustakaan, karena katalog merupakan kunci bagi koleksi suatu perpustakaan.

4) Pengertian E-Catalog

E-catalog merupakan kemudahan yang sangat efektif untuk mempromosikan dan menjual produk dan jasa. Dengan menggunakan katalog elektronik dan kekuatan internet, *E-catalog* dapat meningkatkan cara melakukan bisnis. *E-catalog* atau Katalog Elektronik adalah katalog digital untuk sebuah perusahaan atau produk yang dilihat pada komputer atau perangkat elektronik. Halaman web digital ini dimana gambar akan ditampilkan dengan grafis yang kaya dan teks. Hal ini juga dapat dikatakan menjadi Showroom Virtual dari semua produk dan jasa. Atau *E-Catalog* merupakan sistem informasi elektronik yang memuat daftar, jenis, spesifikasi teknis dan harga barang tertentu dari berbagai penyedia barang/jasa pemerintah. Adapun definisi *E-Catalog* menurut Shaw Maichel (2000) *E-Catalog adalah umumnya digunakan oleh organisasi individu atau untuk menyajikan barang-barang yang tersedia untuk dijual secara lebih tepat waktu dan efektif dari pada possible menggunakan katalog fisik atau istilah agent, alternative digunakan untuk E-Catalog etalase konsep seni, web toko, web-katalog, dan katalog internet.*

5) Pengertian Aplikasi Mobile

Aplikasi adalah program yang digunakan orang untuk melakukan sesuatu pada sistem komputer. Mobile dapat diartikan sebagai perpindahan yang mudah dari satu tempat ke tempat yang lain, misalnya telepon mobile berarti bahwa terminal telepon yang dapat berpindah dengan mudah dari satu tempat ke tempat lain tanpa terjadi pemutusan atau terputusnya komunikasi. Sistem aplikasi mobile merupakan aplikasi yang dapat digunakan walaupun pengguna berpindah dengan mudah dari satu tempat ketempat lain lain tanpa terjadi pemutusan atau terputusnya komunikasi.

Aplikasi ini dapat diakses melalui perangkat nirkabel seperti pager, seperti telepon seluler dan PDA. Adapun karakteristik perangkat mobile yaitu:

1. Ukuran yang kecil: Perangkat *mobile* memiliki ukuran yang kecil. Konsumen menginginkan

perangkat yang terkecil untuk kenyamanan dan mobilitas mereka.

2. Memory yang terbatas: Perangkat *mobile* juga memiliki *memory* yang kecil, yaitu *primary* (RAM) dan *secondary* (*disk*).
3. Daya proses yang terbatas: Sistem *mobile* tidaklah setangguh *desktop*
4. Mengonsumsi daya yang rendah: Perangkat *mobile* menghabiskan sedikit daya dibandingkan dengan mesin *desktop*
5. Kuat dan dapat diandalkan: Karena perangkat *mobile* selalu dibawa kemana saja, mereka harus cukup kuat untuk menghadapi benturan-benturan, gerakan, dan sesekali tetesan-tetesan air.
6. Konektivitas yang terbatas: Perangkat *mobile* memiliki *bandwidth* rendah, beberapa dari mereka bahkan tidak tersambung

B. Metodologi penelitian

1) Teknik Pengumpulan Data

Penelitian dapat terlaksana dikarenakan adanya data-data yang mendukung serta dapat dipergunakan. Data-data dikumpulkan dan dikelompokkan berdasarkan urutan kerjanya. Pada penelitian ini data yang digunakan merupakan data primer dan sekunder, metode yang digunakan untuk mengumpulkan data primer, yaitu:

a. Observasi (pengamatan)

Melakukan pengamatan langsung semua aktivitas yang dilakukan atau semua urutan kerja dalam proses peminjaman buku di perpustakaan, serta proses penyusunan katalog.

b. Wawancara

Metode wawancara dilakukan dengan mengajukan beberapa pertanyaan dengan pegawai perpustakaan, mengenai:

1. Tatacara Peminjaman Buku
2. Pola Peminjaman dan Pengembalian Buku
3. Cara Menyusun Buku
4. Cara Menandai dan Membuat Kode Buku
5. Cara Mengkategorikan Buku
6. Cara Menyusun Katalog Buku secara Manual

Sedangkan metode yang digunakan untuk mengumpulkan data primer, yaitu:

a. Studi Pustaka

Metode yang dilakukan adalah dengan cara mencari bahan yang mendukung dalam pendefinisian permasalahan melalui buku-buku, *internet* yang erat kaitannya dengan objek permasalahan

2) Model Rekayasa Sistem

a. Analisa Kebutuhan Awal Sistem

Melakukan analisa terhadap kebutuhan sistem, dalam hal ini melakukan analisa terhadap kebutuhan yang diperlukan untuk membuat aplikasi e-katalog. Menganalisa dan Merancang Model e-katalog

Menetapkan model – model yang akan digunakan dalam prosedur yang akan diterapkan dalam penyusunan e-katalog. Setiap model kemudian akan dikembangkan menjadi modul yang terpisah tetapi saling terkait. Beberapa kakas (alat) akan digunakan

dalam proses analisa, diantaranya data flow diagram untuk menganalisa aliran proses serta entity relationship diagram untuk menganalisa data. Berdasarkan analisa yang dihasilkan akan dilakukan perancangan interface, rancangan data, spesifikasi proses dan rancangan program yang bertujuan untuk memudahkan implementasi pola pemetaan ke dalam suatu bentuk program komputer.

b. Pembuatan Dan Implementasi Program

Mengolah data awal menjadi data digital sehingga dapat digunakan pada proses pengkodean. Menentukan modul – modul yang akan dirancang sesuai dengan kebutuhan sistem baru. Rancangan yang dihasilkan akan dituliskan dalam bahasa pemrograman komputer menggunakan J2ME

c. Menganalisa Hasil Yang Diperoleh

Aplikasi yang dibuat akan dianalisa kinerja kerja dengan memberikan masukan-masukan data yang berbeda dari setiap data sampel. Aplikasi e-katalog yang memiliki nilai akurasi tertinggi yang akan diimplementasikan sehingga dapat mempermudah akses informasi ke perpustakaan.

d. Pengujian dan pemeliharaan

Proses pengujian aplikasi dimaksudkan untuk menemukan kesalahan serta memastikan aplikasi yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan. Setelah melalui tahapan pengujian aplikasi diimplementasikan, kemungkinan perubahan akan terjadi karena kesalahan yang ditemukan. Selain itu, pemeliharaan dapat juga dilakukan karena pengguna menginginkan peningkatan fungsi atau perbaikan aplikasi e-katalog perpustakaan.

2. Pembahasan

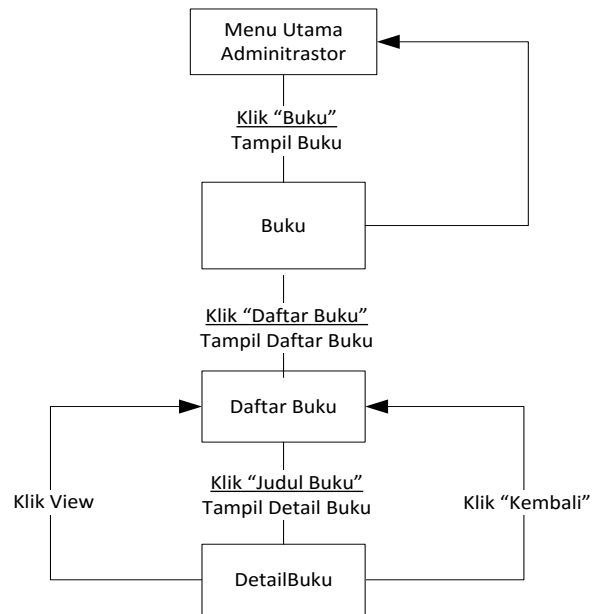
Aplikasi E-Katalog Perpustakaan Berbasis Mobile Android, direncanakan memiliki beberapa fungsi sehingga dengan perangkat lunak tersebut, pemakai dapat melakukan:

1. Input
Menginput data buku, jurnal dan majalah
2. Proses
Menyimpan data buku, jurnal dan majalah
3. Melakukan pencarian terhadap data buku, jurnal dan majalah
4. Output
Aplikasi E-Katalog Perpustakaan Berbasis Mobile Android akan menampilkan aplikasi yang dapat berjalan pada platform android, menampilkan hasil pencarian data buku, jurnal atau majalah

A. Pemodelan Analisa Kebutuhan

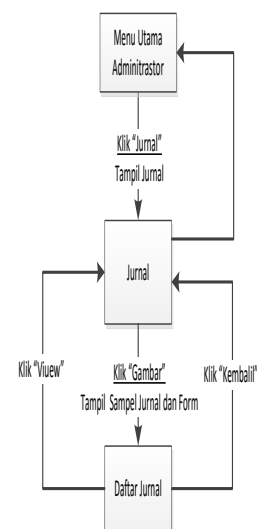
Pemodelan Analisa Kebutuhan merupakan langkah awal untuk menentukan perangkat lunak seperti apa yang akan dihasilkan, ketika kita melaksanakan sebuah proyek pembuatan perangkat lunak. Aplikasi E-Katalog Perpustakaan dirancang untuk membantu anggota atau pengunjung perpustakaan yang ingin mengetahui koleksi buku, jurnal atau majalah yang dimiliki oleh perpustakaan dengan menggunakan perangkat telekomunikasi berbasis *android*. Anggota atau Pengunjung perpustakaan dapat mengakses Aplikasi E-

Katalog Perpustakaan untuk melihat koleksi buku perpustakaan yang tersedia. Anggota atau Pengunjung perpustakaan dapat melihat koleksi buku perpustakaan yang terbaru dengan membuka *menu* Koleksi Buku pada Aplikasi E-Katalog Perpustakaan atau jika Anggota atau Pengunjung perpustakaan yang ingin melihat koleksi jurnal ilmiah yang tersedia di perpustakaan dapat membuka *menu* Koleksi Jurnal, selain itu pengunjung perpustakaan dapat membuka *menu* Koleksi Majalah. Contoh Perancangan akses koleksi buku menggunakan *state transition* dapat dilihat pada *diagram* Gambar 1.



Gambar 1. STD Diagram Buku

Contoh Perancangan akses koleksi Jurnal menggunakan *state transition* dapat dilihat pada *diagram* Gambar 2.



Gambar 2. STD Diagram Jurnal

B. Hasil Eksekusi

Pada tahapan ini adalah menambahkan *coding* pada perancangan yang telah dibuat dengan menggunakan Bahasa Pemrograman Java Eclipse. Beberapa contoh pengkodean dan implementasi antar muka Aplikasi E-Katalog Perpustakaan Berbasis *Mobile Android*, sebagai berikut:

1) Halaman List Kategori Buku

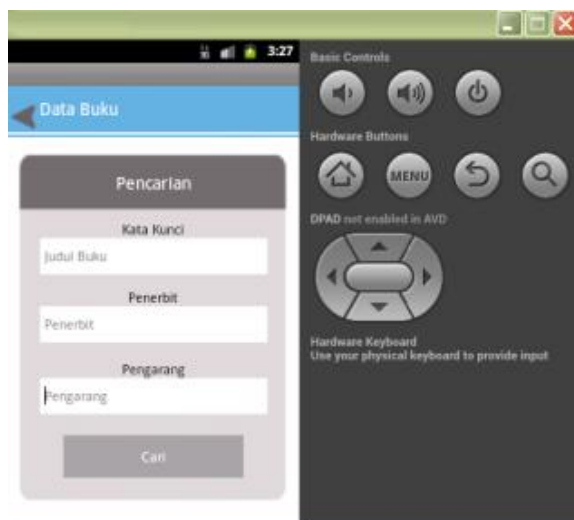
Berisi tentang daftar buku yang ada diperpustakaan disusun berdasarkan kategori, misalnya: kategori Agama, Komputer, Ekonomi, Teknik dan lain-lain. List kategori disusun berdasarkan pengkodean buku secara manual oleh pustakawan



Gambar 2.Daftar List Kategori Buku

2) Halaman Pencarian

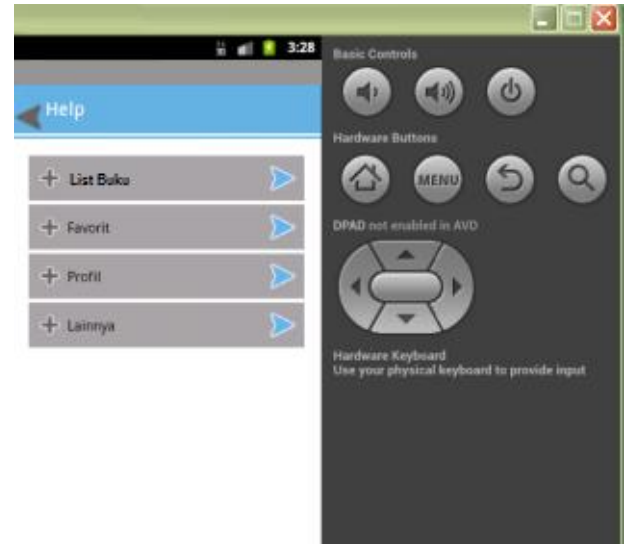
Halaman pencarian berisi halaman pencarian buku, halaman pencarian jurnal, dan halaman pencarian majalah. Pencarian menggunakan kata kunci berdasarkan judul buku, judul jurnal dan judul majalah



Gambar 3.Halaman Pencarian Buku

3) Halaman Bantuan

Halaman bantuan merupakan halaman yang didesain untuk membantu pengguna dalam memperkenalkan dan menggunakan Aplikasi E-Katalog Perpustakaan, Halaman bantuan ini dirancang untuk data buku, jurnal dan majalah.



Gambar 4.Halaman Bantuan Data Buku

3. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian dan uraian pada bab sebelumnya berupa analisis dan rancangan sistem, hasil serta pembahasan peneliti dapat menyimpulkan dan memberikan beberapa saran yang diharapkan dapat membantu dan bermanfaat bagi pengembangan Aplikasi E-Katalog Perpustakaan Berbasis *Mobile Android*.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat diambil beberapa kesimpulan yaitu :

1. Penelitian ini berhasil merancang dan mengaplikasikan Aplikasi E-Katalog Perpustakaan Berbasis *Mobile Android*.
2. Aplikasi E-Katalog Perpustakaan Berbasis *Mobile Android*. dapat membantu *customer* untuk memperoleh informasi tentang buku, jurnal dan majalah yang ada diperpustakaan.
3. Aplikasi E-Katalog Perpustakaan Berbasis *Mobile Android*. , ini dibuat untuk mempermudah pengunjung perpustakaan dalam mencari buku, jurnal dan majalah

Untuk meningkatkan kinerja sistem ini maka peneliti memberikan saran dan masukan bagi pengembangan sistem sebagai berikut: Pengembangan penelitian selanjutnya diarahkan pada *link* Aplikasi E-Katalog perpustakaan dengan portal mahasiswa sehingga memudahkan dalam proses monitoring dan evaluasi

Daftar Pustaka

- [1] Al Fatta, Hanif. 2007. *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi*. Andi Offset. Yogyakarta.

- [2] Asep Hermawan. 2006. *Penelitian Bisnis (Paradigma Kuantitatif)*. PT.Gramedia Widia Sarana Indonesia. Jakarta
- [3] Arif, Ikhwan. 2003. *Konsep dan Perencanaan dalam Automasi Perpustakaan*.
- [4] <http://aurajogja.wordpress.com/2006/07/11/otomasi-perpustakaan/>
- [5] Fredy Rangkuti. 2009. *Strategi promosi yang kreatif & analisa kasus intergrated marketing communication*, PT. Gramedia Pustaka Utama Kompas Gramedia Building. Jakarta
- [6] Februariyanti, Herny. 2012, "Rancang Bangun Sistem Perpustakaan untuk Jurnal Elektronik", Jurnal Teknologi Informasi DINAMIK Volume 17, No.2, Juli 2012 : 124-132 ISSN : 0854-9524, Juli 2012
- [7] Fathansyah. 2007. *Basis Data Informatika*. Bandung, Indonesia
- [8] Handojo, Andreas, Meriy Yulia. 2009. Aplikasi E-Tailing Penjualan HP online Pada Toko Peace Cell. *Jurnal Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi*. ISSN1907-5022. Yogyakarta.
- [9] Hari Pertiwi, Dini. 2011, *Desain Dan Implementasi Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Dengan MVC (Model View Controler)*, Jurnal Teknologi Dan Informatika (Teknomatika), Vol. 1 No. 2, Mei 2011.
- [10] Jogiyanto HM. 2005. *Analisis dan Design Sistem Informasi Pendekatan Terstruktur dan Aplikasi Bisnis*. Edisi pertama Cetakan Ke 4. Andi. Yogyakarta, Indonesia
- [11] Kristanto, Andri. 2003. *Perancangan Sistem Infoormasi dan Aplikasinya*. Gava Media. Yogyakarta, Indonesia
- [12] Kadir, Abdul. 2004. *Pengenalan Sistem Informasi*. Andi Offset. Yogyakarta, Indonesia.
- [13] Kadir, Abdul. 2003. *Pengenalan Sistem Informasi*. PT. Andy Jogjakarta.
- [14] Maichel Shaw, Andre wiston. 2000. *Handbook on Electronic Commerce*. Heidelberg New York.
- [15] Miswan, 2003, *Klasifikasi dan Katalogisasi Workshop Perpustakaan dan Kearsipan*
- [16] Minarni, 2011, "Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Pada Politeknik Kesehatan Padang", Jurnal Teknologi Informasi & Pendidikan Issn : 2086 - 4981 Vol. 3 No. 1 Maret 2011
- [17] Nur, Hassan. 2007. *Otomasi Perpustakaan* <http://librarycorner.org/2007/02/28/otomasiperpustakaan>
- [18] Purwono. 2008. *Otomasi Perpustakaan: Pengenalan Otomasi Perpustakaan* http://maspurwono.multiply.com/journal/item/9/OTOMASI_PERPUSTAKAAN
- [19] Ginting, Mariana. 2012. *Pedoman Pengolahan E-Resources (makalah)*
- [20] A Role for Classification : The Organization of Resources on the internet By Susan
- [21] J. Matveyeva. <http://www.mlaforum.org/vol1/issue2/roleClassification.html/24/07/2012> Media Pustakawan. Vol.12 No.1 Maret 2000
- [22] Wulandari, Prita. 2006. *Alih Media Bahan Pustaka (makalah)*